

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-345899
 (43)Date of publication of application : 14.12.2001

(51)Int.CI. H04M 1/02
 G03B 15/05
 G03B 17/02
 H04Q 7/32
 H04M 1/21
 H04N 5/225
 H04N 5/232
 // H04N101:00

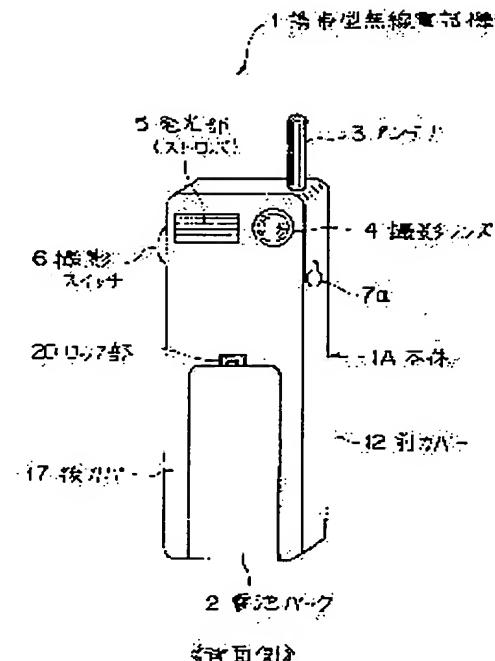
(21)Application number : 2000-161033 (71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD
 (22)Date of filing : 30.05.2000 (72)Inventor : TSUCHIDA KEIICHI

(54) PORTABLE RADIO TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable radio telephone set, which can photograph sharp photographing images, even in the dark place without making a user uncomfortable with flashing caused by a malfunction and can be miniaturized by improving volumetric efficiency.

SOLUTION: The portable radio telephone set 1 is provided with a display, which is located on the front of a body 1A of the telephone set, capable of displaying the operating contents of this telephone set and the photographing image, with which an object is photographed, a photographing lens 4 and a flashing part (stroboscope) 5 for photographing the object. The photographing lens 4 and the flashing part 5 are installed on the surface of the body 1A of telephone set, other than the front surface, where the display is located, such as one the back surface. Also a plate-like capacitor for storing flashing energy for stroboscope of the flashing part 5 is mounted in parallel with a board, on which an electrical circuit group is mounted, a button unit and a battery pack 2. Thus sharp photographing images can be photographed even at a dark place, without giving discomfort to the user with the flashing caused by the malfunction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-345899

(P2001-345899A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001.12.14)

(51) IntCl' H 04 M 1/02

識別記号

F I H 04 M 1/02

テ-マ-ト (参考)
C 2 H 0 5 3

G 03 B 15/05
17/02

G 03 B 15/05
17/02

5 C 0 2 2
5 K 0 2 3

H 04 Q 7/32

H 04 M 1/21

Z 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全8頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-161033(P2000-161033)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(22) 出願日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(72) 発明者 土田 啓一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 遼

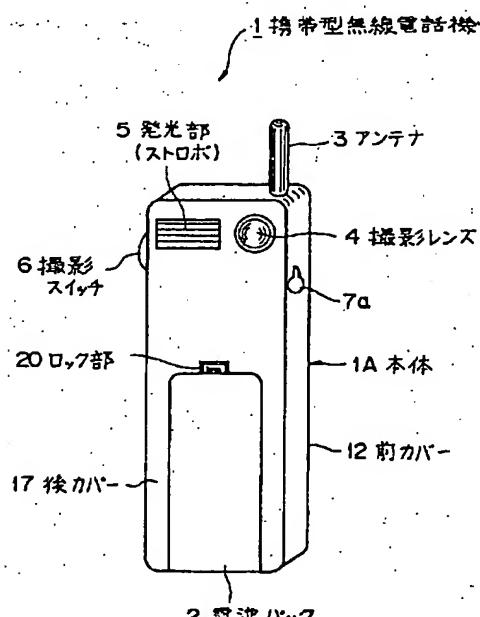
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型無線電話機

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 誤動作による発光でユーザに不快を与えることなく、暗所でも鮮明な撮影画像を撮影することができ、且つ体積効率の改良により電話機の小型化を可能にした携帯型無線電話機を提供する。

【解決手段】 本発明の携帯型無線電話機1は、電話機本体1Aの表面に配置され、該電話機の動作内容及び被写体を撮影した撮影画像を表示可能なディスプレイと、被写体を撮影するための撮影レンズ4及び発光部(ストロボ)5を備えたもので、前記撮影レンズ4及び発光部5は電話機本体1Aのディスプレイ配置された前面以外の面、例えば背面に設置されている。また、発光部5のストロボ用発光エネルギーを蓄える平板型のコンデンサは電気回路群が実装された基板、ボタンユニット、電池パック2と平行に実装される。これにより、誤動作による発光でユーザに不快を与えることなく、暗所でも鮮明な撮影画像を撮影できる。



《背面側》

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】電話機本体の表面に配置され、該電話機の動作内容及び被写体を撮影した撮影画像を表示可能な表示手段と、被写体を撮影するための撮影光学系部材及び被写体照明用発光部材とを備えた携帯型無線電話機であって、

前記撮影光学系部材及び前記被写体照明用発光部材を、前記電話機本体の前記表示手段が配置された面以外の面に設置したことを特徴とする携帯型無線電話機。

【請求項2】前記被写体照明用発光部材はストロボであり、このストロボ用発光エネルギーを蓄えるコンデンサは、前記電話機全体を動作するのに必要な電気回路群が実装された基板と、この基板に電話機を動作するのに必要な電源を供給する電源部と平行に実装したことを特徴とする請求項1に記載の携帯型無線電話機。

【請求項3】前記コンデンサは、平板型のコンデンサであることを特徴とする請求項2に記載の携帯型電話機。

【請求項4】電話機本体と、被写体を撮影するための撮影光学系部材及び被写体照明用発光部材と、該電話機の各種動作全般を制御するとともに、前記撮影光学部材及び照明用発光部材を用いてカメラ撮影モードの実行制御可能な制御手段とを具備した携帯型無線電話機であって、

前記制御手段は、カメラ撮影モードが選択された場合には、電話機の受信待機状態を切断して通話機能を禁止するように制御することを特徴とする携帯型電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型無線電話機に関し、特に搭載された撮影機能を利用して暗所でも鮮明な被写体画像を撮影することができるとともに、撮影時における電話機器性能の安定化及び電話機の小型化を可能にした携帯型無線電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、携帯型無線電話器が急速に普及している。特に、最近ではビデオカメラ等の撮影機能を搭載した携帯型無線電話機も実用化されている。

【0003】この種の携帯型無線電話機は、本来の通信通話機能を備えているのは勿論のこと、搭載された撮影機能を用いて撮影された撮影画像をその無線通信伝送系を介して他の機器へと伝送することができるといった利点がある。つまり、通話する相手が伝送された撮影画像を受信し表示可能とする対応機種であれば、音声だけでなくその撮影画像を見ることができるので、このような使い勝手の良い機能が付加され、また持ち運び便利な携帯型無線電話機は、ユーザに強い人気があり、今後の需要が期待されている。

【0004】ところで、このような撮影機能を備えた携帯型無線電話機は、通常、前カバーと後ろカバーとで構

10

20

30

40

50

2

成された電話機本体の前面に、撮影機能を実施するのに必要な光学系部材、例えば撮影レンズが配置されている場合が多く、撮影時にはこの撮影レンズが配置された電話機本体の前面を撮影する被写体方向に向けて、電話機本体の側面等に設けられた撮影ボタンを押下することにより、被写体の撮影を行っていた。

【0005】従来技術としては、例えば特開平8-294030号公報に記載の携帯電話一体型ビデオカメラがあり、この提案による携帯電話一体型ビデオカメラにおいても、ビデオカメラによって撮影された撮影画像を無線通信伝送系（電話回線）を介して他の機器へと伝送することが可能である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような特開平8-294030号公報に記載の携帯電話一体型ビデオカメラを含む従来の携帯型無線電話機では、ビデオカメラ等の撮影機能を利用して、例えば暗所で被写体を撮影する場合や逆光等の理由で暗い被写体を撮影する場合には、鮮明な撮影画像が得られず、あるいは全く被写体像を撮影することが出来ないといった虞れがある。

【0007】このような被写体輝度が暗い被写体でも鮮明に撮影するためには、カメラのように撮影時に必要な光を被写体に照射する発光手段としてのストロボユニットを設けることにより、上記問題を回避することができるが、撮影レンズが電話機本体の前面に配置された電話機である場合には、前記ストロボユニットも電話機本体前面に設置しなければならず、このような配置形態では、電話機本来の主機能である通話中あるいはキー操作等の電話機使用中に、誤作動によってストロボユニットが発光してしまう虞れがあり、このような場合には使用者は眩しく、不快を覚えてしまうといった不都合があった。また、前記ストロボユニットの充電時、発光時はノイズが多く、電話としての動作に悪影響を与えてしまう虞れもあった。さらに、周知のようにストロボユニットを発光させるためには、ストロボを発光させるのに必要なエネルギーを充電するためのコンデンサが必要であり、ストロボユニット部品の中でも特に前記コンデンサは、形状や配置方法によっては体積効率に大きな影響を及ぼし、結果として大型化に起因してしまい、小型化が望まれる携帯型無線電話機にとっては大きな問題である。

【0008】そこで、本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、誤動作による発光でユーザに不快を与えることもなく、暗所でも鮮明な撮影画像を撮影することができるとともに、撮影による影響を防止して電話機器性能の安定化を図り、且つ体積効率の改良により電話機の小型化を可能にした携帯型無線電話機を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明の

携帯型無線電話機は、電話機本体の表面に配置され、該電話機の動作内容及び被写体を撮影した撮影画像を表示可能な表示手段と、被写体を撮影するための撮影光学系部材及び被写体照明用発光部材とを備えた携帯型無線電話機であって、前記撮影光学系部材及び前記被写体照明用発光部材を、前記電話機本体の前記表示手段が配置された面以外の面に設置したことを特徴とするものである。

【0010】請求項1の発明によれば、上記構成の携帯型無線電話機において、前記撮影光学系部材及び前記被写体照明用発光部材を、前記電話機本体の前記表示手段が配置された面以外の面に設置した構成とすることにより、使用者に誤動作によって被写体用照明発光部材が発光しても、その発光した光を使用者に照射されることを防止することができ、よって、発光で使用者に不快を与えないという効果を得る。

【0011】請求項2に記載の発明の携帯型無線電話機は、請求項1に記載の携帯型無線電話機において、前記被写体照明用発光部材はストロボであり、このストロボ用発光エネルギーを蓄えるコンデンサは、前記電話機全体を動作するのに必要な電気回路群が実装された基板と、この基板に電話機を動作するのに必要な電源を供給する電源部と平行に実装したことを特徴とするものである。

【0012】請求項3に記載の発明の携帯型無線電話機は、請求項2に記載の携帯型電話機において、前記コンデンサは、平板型のコンデンサであることを特徴とするものである。

【0013】請求項2及び請求項3の発明によれば、上記構成の携帯型無線電話機において、前記ストロボ用発光エネルギーを蓄えるコンデンサは、前記電話機全体を動作するのに必要な電気回路群が実装された基板と、この基板に電話機を動作するのに必要な電源を供給する電源部と平行に実装し、さらにこのコンデンサとして、平板型のコンデンサを使用することにより、構造的に電話機本体内部の隙間を無くした、体積効率の良い各部品の実装形態となり、すなわち、各部品の実装効率を向上させることができ。これにより、携帯型無線電話機の小型化に大きく寄与する。

【0014】請求項4に記載の発明の携帯型無線電話機は、電話機本体と、被写体を撮影するための撮影光学系部材及び被写体照明用発光部材と、該電話機の各種動作全般を制御するとともに、前記撮影光学部材及び照明用発光部材を用いてカメラ撮影モードの実行制御可能な制御手段とを具備した携帯型無線電話機であって、前記制御手段は、カメラ撮影モードが選択された場合には、電話機の受信待機状態を切断して通話機能を禁止するよう制御することを特徴とするものである。

【0015】請求項4の発明によれば、上記構成の携帯型無線電話機において、前記制御手段は、カメラ撮影モ

ードが選択された場合には、電話機の受信待機状態を切断して通話機能を禁止するよう制御することにより、被写体照明用発光部材に含まれるコンデンサの充電時、あるいは発光時にノイズ成分が生じた場合、電話としての動作に悪影響を与えることなく、電話機器性能の安定化を図ることが可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

10 10 第1の実施の形態：図1乃至図5は本発明に係る携帯型無線電話機の第1の実施の形態を示し、図1は改良が施された電話機を背面側からみた構成斜視図、図2は該電話機を正面側からみた構成斜視図、図3は図1の電話機の内部構造を示す分解構成斜視図、図4は図1の電話機の一部破断した断面図、図5は図1の電話機に搭載された制御手段によるカメラモードに基づく制御動作例を示すフローチャートをそれぞれ示している。

20 (構成) 図1に示すように、本実施の形態の携帯型無線電話機1は、従来技術と同様に撮影機能を搭載して構成されたもので、前カバー12と後ろカバー17とで構成される電話機本体1Aの背面側には、該後ろカバー17に着脱自在な電池パック2が配置されている。

20 20 【0017】この電池パック2は、後ろカバー17に形成された凹部(図示せず)に嵌装されることにより、該電話機本体1Aの外装となし、また装着した際にはロック部2aによって後ろカバー17に係止されることで、該電池パック2が電話機本体1Aに固定されるようになっている。この電池パック2は、充電式の二次電池パックで外部より充電が可能であり、電話機全ての機能を動作させるに必要な電力を電話機本体1A内の主要回路群に供給している。

30 30 【0018】電話機本体1Aの上部には、アンテナ3が配置されている。このアンテナ3は、携帯型無線電話機の通信機能によって送信された電波を受信するためのものである。

30 30 【0019】また、本実施の形態の携帯型無線電話機1では、搭載された撮影機能を実施するのに必要な光学系部材としての撮影レンズ4と、暗所でも被写体に光を照射して鮮明な撮影画像を得るのに必要な発光手段としての発光部(以下、ストロボと称す)5とが、電話機本体1Aの背面側上部近傍の同じ面上に設けられている。

40 40 【0020】撮影レンズ4は、被写体を撮影するためのレンズであり、該レンズ4によって集められた光は、図示しない撮像素子によって結像され且つ電気信号に変換されて、本体内部の処理回路へと供給される。

40 40 【0021】また、ストロボ5は、暗い場所にて撮影する場合に使用される補助光源であり、例えばカメラモードが設定されている場合、図示しないセンサ等の被写体輝度検出手段によって被写体輝度が暗いものと判定されると、自動的に撮影と同時に発光して被写体に光を照射

するものである。これにより、暗所や被写体輝度が暗い場合でも、鮮明な撮影画像が得られるようになっている。

【0022】電話機本体1Aの側面には、撮影スイッチ6が設けられ、また反対の側面にはイヤホンマイクを差し込むためのイヤホンマイク端子7aが設けられている。撮影スイッチ6は、カメラモードが設定された場合に、前記撮影レンズ4にて撮影を実行するためにスイッチであり、このボタンが押下されると撮影レンズ4によって映し出された被写体像が撮影される。

【0023】また、イヤホンマイク入力端子7aは、該入力端子7aにイヤホンマイク(図示せず)を差し込んで装着するもので、該イヤホンマイク入力端子7aにイヤホンマイクを装着することにより、電話機本体1Aを持たずに置いたままの状態で通話することが可能である。

【0024】一方、携帯型無線電話機1の前面には、図2に示すように電話機本体1Aの上部近傍にスピーカ7が配置されている。このスピーカ7は、通話における相手からの音声を聞くためのものである。

【0025】さらに、昨今の携帯型無線電話機のように電話機本体1Aの前面には、ディスプレイ8やボタン9、またマイク10やカメラモード実行ボタン11等が配置されている。

【0026】ディスプレイ8は、例えば液晶ディスプレイで構成されたもので、電話番号の表示、電池のエネルギー残量の有無、電波の受信状況、カメラ撮影時の被写体の表示等を行う。

【0027】ボタン9は、該電話機の各種動作を実行するのに必要な操作を行うためのもので、例えば電話をかけるときや電話番号を入力するときに操作する複数のブッシュスイッチで構成されている。具体的には、該ボタン9には、電話をかける前に押下するスイッチ、回線を切断するときに押下するスイッチ、電話番号を入力するときに押下されるテンキースイッチ等がある。

【0028】マイク10は、電話機使用者の音声を電気信号に変換するマイクである。このマイク10によって変換された電気信号は、該電話機内の音声信号処理回路(図示せず)を介して無線伝送系に伝送される。

【0029】また、カメラモード実行ボタン11は、前記ボタン9と同じブッシュスイッチで構成されたもので、本実施の形態の携帯型無線電話機1は撮影機能を備えているので、カメラモードを実行する場合には、該カメラモードスイッチ11を押下することにより、該電話機1内の制御手段がこれを認識して実行することで、該電話機1はカメラ撮影モードとなる。

【0030】次に本実施の形態の携帯型無線電話機1の内部構造を図3を用いて説明する。図3に示すように、本実施の形態の携帯型無線電話機1は、上述したように主に電話機本体1Aの外観を構成する前カバー12と電

池パック2を含む後ろカバー17を備え、これら前カバー12と後ろカバー17で構成された電話機本体1Aの内部には、ボタンユニット13と、基板14と、コンデンサ15及びストロボ基板16とが内装されるようになっている。

【0031】前カバー12は、該携帯型無線電話機1の正面側のカバーであり、ボタン9を押通するための複数の孔12aやディスプレイ8のカバー12b、またスピーカ7による音声を機器化外部へと再生するための複数の孔12cやマイク10に音声を取り込むための複数の孔12d等を形成している。また、この前カバー12の裏面側には、ボタンユニット13が配置され且つ装着される。

【0032】ボタンユニット13は、ボタン9及びカメラモード実行ボタン11が一体的に形成されたものであり、これらいずれかのボタンを押されると、該ボタンユニット13の裏面側に装着される基板14上面に設けられた対応のブッシュスイッチ14aが連動してオンするように動作する役割がある。

【0033】一方、前記ボタンユニット13の裏面側に装着される基板14は、前記ブッシュスイッチ14a、スピーカ7、マイク10、ディスプレイ8や、これらを制御する制御手段を含む電気回路群が実装されたものである。また、この基板14の背面には、ストロボ発光用エネルギーを蓄積するコンデンサ15とストロボ発光回路が実装されたストロボキバン16が設置されるようになっている。

【0034】コンデンサ15は、例えば平板型のコンデンサであり、充電したストロボ発光用エネルギーを、リード線16a、16b、ストロボ基板17を介して、該ストロボ基板17と電気的に接続され且つ後ろカバー17に実装されたストロボ5に供給する。

【0035】後カバー17は、該携帯型無線電話機1の背面側のカバーであり、内部上部近傍にはカメラユニットの撮影レンズ4とストロボ5が実装されている。また、後カバー17の裏面には、上述したように形成された凹部(図示せず)に着脱自在に電池パック2が取り付けられるようになっている。

【0036】したがって上記構成よれば、撮影レンズ4と同じ方向にストロボ5を含むストロボユニットを該電話機本体1の背面側に設置したことにより、電話機本来の主機能である通話中あるいはキー操作等の電話機使用中に、仮に誤作動によってストロボユニットが発光してしまっても、ストロボ5が背面側に設置されているので、使用者は眩しくなく、不快を与えることもない。

【0037】また、このような内部構造の携帯型無線電話機1の各部品を組立ると、図4の断面図に示すようなものとなる。なお、図4は特徴を理解し易くするため、コンデンサ15等を含む各部品が実装された電話機本体1Aの下部部分の断面を示している。つまり、本実

施の形態の携帯型無線電話機1では、図4に示すようにボタンユニット13、基板14、コンデンサ15と電池パック2が平行に並んで実装されている。すなわち、平板型コンデンサを用いるとともに、該平型コンデンサ1.5を含む各部品を併設した配置形態とすることで、電話機本体1A内部には無駄な空間が無く、実装効率を向上させることができるのである。これにより、携帯型無線電話機1の小型化に大きく寄与する。ところで、本実施の形態の携帯型無線電話機1では、カメラモードが選択がなされ、ストロボユニットの充電時、あるいは発光時にノイズ成分が生じた場合、電話としての動作に悪影響を与えることもなく、電話機器性能の安定化を図ることも可能である。

【0038】このように電話機器性能の安定化を図るための制御手段による制御動作例を図5を参照しながら詳細に説明する。なお、本実施の形態の携帯型無線電話機1の基本動作は、市場にて販売されている携帯電話と略同様であるので説明は省略し、異なる部分のみを説明する。

【0039】(作用)いま、図1の携帯型無線電話機1の電源が投入され、あるいは電源が入っている状態で、ユーザによって電話機本体1Aの前面にあるカメラモード実行ボタン11(図2参照)が押下されたものとする。

【0040】すると、該電話機1内の制御手段、例えば図示はしないが基板14に実装された電気回路群内の制御回路(CPU)は、カメラモード実行ボタン11からの操作信号を認識し、同時に図5に示すカメラモードのシーケンスルーチンを起動させる。

【0041】つまり、CPUは、処理をステップS19に移行し、該処理で該電話機1の受信を停止させるとともに、ディスプレイ8に表示している電波の受信状態表示を消すように処理を行う。つまりこの処理は、カメラモードが選択しているときに、電話機の受信を禁止するように制御することで、ストロボの充電中、あるいは発光時に発生するノイズにより電話機1が誤作動することを防止するためのものである。

【0042】その後、CPUは処理をステップS11に移行し、該処理にてストロボ5の充電を行うように電力をコンデンサ5に供給して充電を行い、ストロボ5が発光可能な状態となるように制御する。

【0043】そして、CPUは、処理を続くステップS1.2に移行し、該処理にて撮影機能を利用して現在、撮影レンズ4によって撮像されている状態をディスプレイ8に表示するように制御し、その後処理を続くステップS13の判断処理に移行する。

【0044】ステップS13による判断処理では、CPUは、撮影スイッチ6が押下されたか否かを判断し、押下されていないものと判定した場合には続くステップS1.4の判断処理に処理を移行し、押下されたものと判定

した場合にはステップS15に処理を移行する。

【0045】前記ステップS13の処理で撮影スイッチ6が押下されていないものと判定された場合、CPUは、ステップS14の判断処理にてカメラモード実行ボタン11が押下されたか否かを判断し、押下されていないものと判定した場合には処理をステップS13に戻し、逆に押下されたものと判定した場合には実行中のカメラモードがユーザによって中断されたものと判断して、続くステップS17の処理にて停止していた受信動作を再開させると同時に該カメラモード処理ルーチンを終了させて該電話機のメインルーチン(例えば通話処理や表示処理を含むメインルーチン)にリターンする。

【0046】一方、前記ステップS13の処理で撮影スイッチ6が押下されたものと判定された場合、CPUは、ステップS15の処理にて撮影機能を実行して撮影を行うように制御する。つまり、CPUは撮影レンズ4によって写し出されたされた被写体光を図示しない撮像素子によって結像し且つ電気信号に変換して本体内部の処理回路へと供給し、被写体信号を生成する。この場合、CPUは、図示しないセンサ等の被写体輝度検出手段によって被写体輝度が暗いものと判定された場合には、ストロボ5の発光制御を撮影と同時に、該ストロボ5を発光させて被写体に光を照射させる。

【0047】その後、CPUは、続くステップS16の処理の撮影によって得られた被写体信号に基づく画像をディスプレイ8に表示するように表示制御すると同時に、基板14に設けられた図示しないメモリ等の記録手段に、デジタル変換された被写体データを記録するよう記録制御を行う。

【0048】そして、記録手段への撮影データの記録制御が完了すると、CPUは処理をステップS17に移行して、上述したように停止していた受信動作を再開させると同時に該カメラモード処理ルーチンを終了させて該電話機のメインルーチンにリターンする。

【0049】(効果)したがって、本実施の形態によれば、構造的に、撮影レンズ4と同じ方向にストロボ5を含むストロボユニットを該電話機本体1の背面側に設置したことにより、電話機本来の主機能である通話中あるいはキー操作等の電話機使用中に、仮に誤作動によってストロボユニットが発光してしまっても、ストロボ5が背面側に設置されているので、使用者は眩しくなく、不快を与えることもない。また、ボタンユニット13、基板14、平板型のコンデンサ15と電池パック2が平行に並んで実装した配置形態とすることで、電話機本体1A内部には無駄な空間が無く、実装効率を向上させることができるのである。これにより、携帯型無線電話機1の小型化に大きく寄与する。さらに、携帯型無線電話機1全体を制御する制御手段によって、カメラモードが選択しているときに電話の受信を禁止するように制御することができるるので、ストロボユニットの充電時、あるいは

は発光時にノイズ成分が生じた場合、電話としての動作に悪影響を与えることもなく、電話機器性能の安定化を図ることも可能である。これにより、従来にはない優れた撮影機能を有する携帯型無線電話機1を提供することが可能となる。

【0050】第2の実施の形態：図6は本発明に係る携帯型無線電話機の第2の実施の形態を示し、前記撮影レンズ及びストロボ5を電話機本体の側面に設けた場合の電話機を背面側からみた構成斜視図である。

【0051】（構成）本実施の形態の携帯型無線電話機20は、前記第1の実施の形態の携帯型無線電話機1と略同様に構成されたものであるが、図6に示すように、撮影レンズ4及びストロボ5が電話機本体1Aの背面側ではなく、側面1aに設けて構成したことが特徴である。

【0052】つまり、図6に示すように本実施の形態では、カメラモードを実行して撮影する場合に、ユーザは撮影レンズ4及びストロボ5が配置された該電話機本体1Aの側面1aを被写体方向に向けて撮影を行うことになる。

【0053】なお、本実施の形態では、側面1aに撮影レンズ4及びストロボ5を設けた構成について説明したが、ディスプレイ8が配置された前面以外であればどの面に撮影レンズ4及びストロボ5を配置しても良く、例えば電話機本体1Aの逆側の側面1bや上面1c、あるいは底面1dのいずれかの面に設けるように構成しても良い。

【0054】（作用）本発明においては、前記第1の実施の形態と略同様に作用する。

【0055】（効果）したがって、本実施の形態によれば、前記第1の実施の形態と略同様の効果が得られ、従来にはない優れた撮影機能を有する携帯型無線電話機1を提供することが可能となる。

【0056】なお、本発明の係る第1及び第2の実施の形態において、カメラモード実行ボタン11や撮影スイッチ6の設置位置を、電話機本体1Aの前面側下部あるいは側面上部とした構成について説明したが、これに限定されるものではなく、これ以外の配置位置も勿論可能であり、本発明に影響を与えるものではない。

【0057】また、本発明に係る第1及び第2の実施の形態においては、上記の如く撮影レンズ4及びストロボ5を、ディスプレイ8が配置された前面以外の電話機本体1Aの両側面、上面、底面のいずれかの面に配置するように構成すれば良いが、例えば、撮影レンズ4及びストロボ5を電話機本体1Aとは別体となるようにユニット化して構成し、この形成されたユニット部を電話機本体1Aの上部一角に正面を除く方向に回転自在に軸支するように設置して構成しても良い。この場合も、前記第1及び第2の実施の形態と同様の作用、効果が得られることは明らかである。

【0058】

【発明の効果】以上、述べたように本発明によれば、構造的に、撮影レンズ4と同じ方向にストロボ5を含むストロボユニットを該電話機本体1の背面側に設置したことにより、電話機本来の主機能である通話中あるいはキー操作等の電話機使用中に、仮に誤作動によってストロボユニットが発光してしまっても、ストロボ5が背面側に設置されているので、使用者にストロボ光が照射されることはなく、不快を与えることのない携帯型無線電話機を構成できる。また、ストロボ発光用のコンデンサ15を電気回路群が実装された基板14、ボタンユニット13、電池パック2が平行に並んで実装した配置形態とし、さらにコンデンサを平板型のコンデンサ15に変えて用いたことにより、電話機本体1A内部には無駄な空間が無く、実装効率を向上させることができあり、よって、携帯型無線電話機1の小型化に大きく寄与する。さらに、携帯型無線電話機1全体を制御する制御手段によって、カメラモードが選択しているときに電話の受信を禁止するように制御することができる、ストロボユニットの充電時、あるいは発光時にノイズ成分が生じた場合、電話としての動作に悪影響を与えることなく、電話機器性能の安定化を図ることも可能である。これにより、従来にはない優れた撮影機能を有する携帯型無線電話機1を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯型無線電話機の第1の実施の形態を示し、該電話機を背面側からみた構成斜視図。

【図2】図1の電話機を正面側からみた構成斜視図。

【図3】図1の電話機の内部構造を示す分解構成斜視図。

【図4】図1の電話機の一部破断した断面図。

【図5】図1の電話機に搭載された制御手段におけるカメラモードに基づく制御動作係を示すフローチャート。

【図6】本発明の携帯型無線電話機の第2の実施の形態を示し、該電話機を背面側からみた構成斜視図。

【符号の説明】

1…携帯型無線電話機、

2…電池パック、

2a…ロック部、

3…アンテナ、

4…撮影レンズ、

5…発光部（ストロボ）、

6…撮影スイッチ、

7…スピーカ、

7a…イヤホンマイク端子、

8…ディスプレイ、

9…ボタン、

10…マイク、

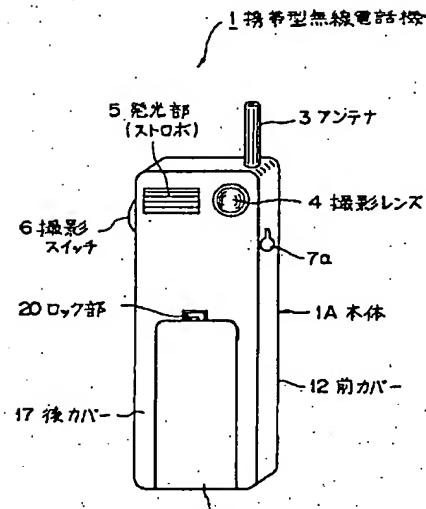
11…カメラモード実行ボタン、

12…前カバー、

12a～12d…孔、
13…ボタンユニット、
14…基板、
14a…プッシュスイッチ、
17…後ろカバー。

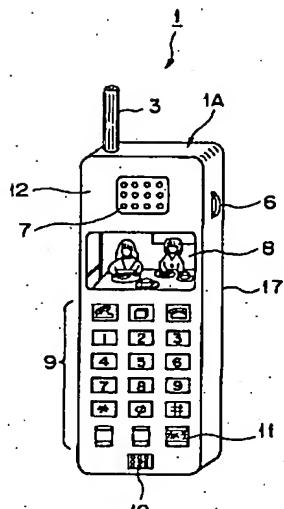
* 15…コンデンサ、
16…ストロボ基板、
16a, 16b…リード線、
* 17…後ろカバー。

【図1】



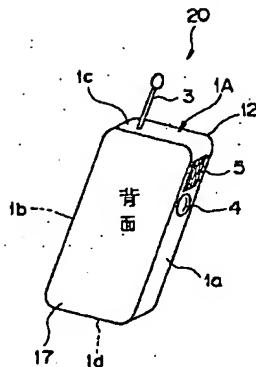
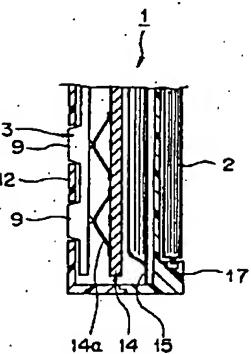
1 携帯型無線電話機

【図2】



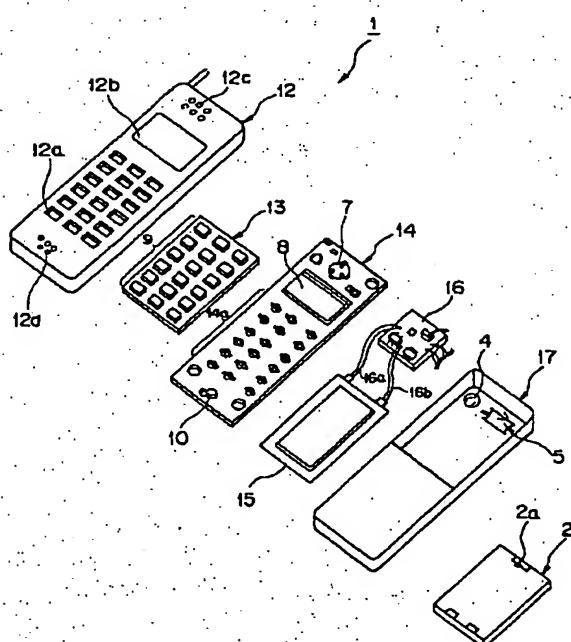
〈正面図〉

【図4】

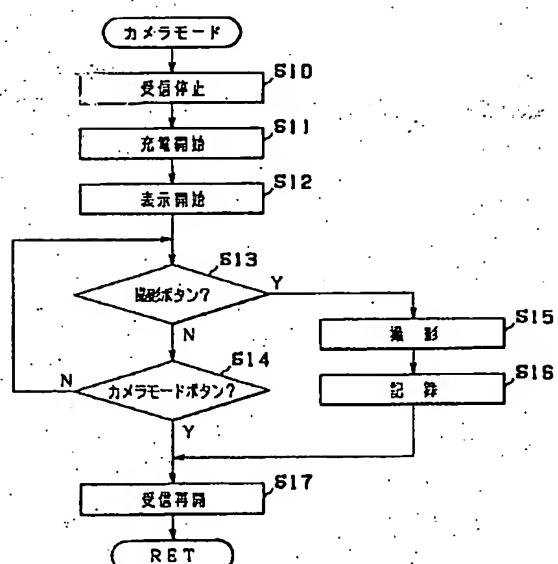


【図6】

【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	マーク (参考)
H 0 4 M	1/21	H 0 4 N	5/225
H 0 4 N	5/225		F
	5/232		Z
	101:00		
// H 0 4 N	101:00	H 0 4 B	7/26
			V

F ターム(参考) 2H053 BA04 CA18 CA41
 2H100 CC01
 5C022 AA13 AB15 AC03 AC13 AC31
 AC32 AC54 AC70 AC73 AC77
 5K023 AA07 BB03 HH07 LL01 LL04
 MM00 MM07
 5K067 AA26 BB04 EE02 KK17